TOME II (N. S.) FASC. 1 1er FEVRIER 1937

IMPERIAL MYCOLOGICAL INSTITUTE
12 FEB. 1937

REVUE DE MYCOLOGIE

ANNALES DE CRYPTOGAMIE EXOTIQUE, NOUVELLE SÉRIE

dirigée par

ROGER HEIM

JACQUES DUCHÉ G. MALENÇON

secrétariat technique

L. MÉRY

LABORATOIRE
DE CRYPTOGAMIE
DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
16, RUE BUFFON, PARIS (5e)

SOMMAIRE

TRAVAUX ORIGINAUX

A. C. S. SCHWEERS. — Notice nécrologique sur le Dr. J. S. Meulenhoff (avec portrait) 3

Roger HEIM. — Les Lactario-Russulés à anneau : ontogénie et phylogénie (avec fig.) *(à suivre)* 4

Marcel JOSSERAND. — A propos de l'existence en Europe de *Pholiota albocrenulata* Peck. 18

Henri ROMAGNESI. — Florule mycologique des Bois de la Grange et de l'Etoile (Seine-et-Oise). Basidiomycètes (avec fig.) *(à suivre)* 20

Errata du Tome I (complément) 19

BIBLIOGRAPHIE

Chronique bibliographique, par R. HEIM 39

SUPPLÉMENT

Chronique anecdotique. Un champignon nouveau : *l'Agaricus Sanctus* Obr. (avec fig.), par Camille FAUVEL 1

Les champignons destructeurs des charpentes d'habitation. II. La mérule (avec phot.), par R. H. 7

Clé pratique pour la détermination générique des Agarics d'Europe, par Henri ROMAGNESI 11

Les expositions mycologiques d'automne 1936 au Muséum National, par G. BLOCH-LAFON 19

Informations 24

REVUE
DE
MYCOLOGIE

dirigée par

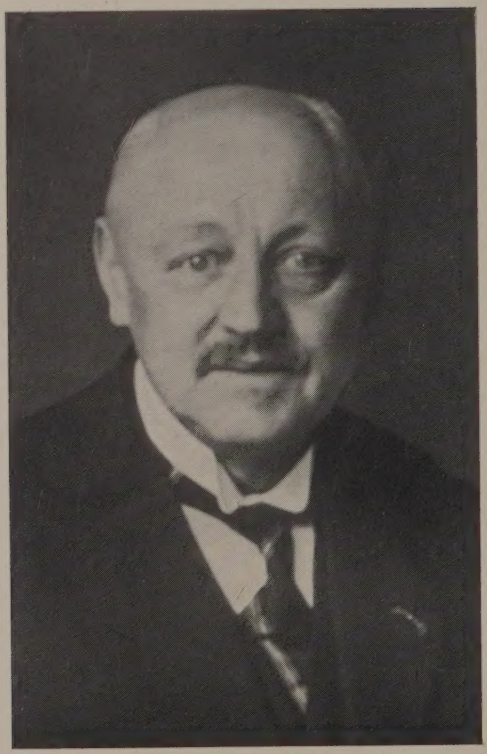
ROGER HEIM

JACQUES DUCHÉ G. MALENÇON

Nouvelle Série

TOME SECOND

1937



Dr. J. S. MEULENHOFF

Mycologue néerlandais.

Né à Zwolle, le 11 septembre 1867.

Mort à La Haye, le 16 mai 1936.

Le Dr. J.-S. Meulenhoff

(Notice nécrologique)

par Ir. A. C. S. SCHWEERS (Nimègue)
membre de la Société mycologique néerlandaise
(avec portrait)

■

La société mycologique néerlandaise a éprouvé, l'année passée, une perte douloureuse, par le décès de son ancien président, le docteur J.-S. Meulenhoff. En lui, nous avons perdu l'un des plus distingués représentants de cette société, dont il fut élu président en 1919.

Par ses qualités supérieures d'homme et de savant, par sa direction éminente, par le profit que nous tirions de ses dons et de ses connaissances, nous avons pu applaudir à sa présidence qu'il a conservée jusqu'en 1935, époque où des raisons de santé l'obligeaient à renoncer à cette fonction.

Pendant cette période, le petit cercle initial des mycologues néerlandais se transforma peu à peu en une organisation solide de deux cents membres. Meulenhoff s'efforçait d'y développer surtout le sens purement scientifique, convaincu à bon droit que la mycologie ne garderait sa valeur culturelle qu'en manifestant une tendance plus élevée que la mycophagie. Sa bibliothèque, faite d'ouvrages choisis et renommés, était gracieusement ouverte à tous les mycologues néerlandais, et plusieurs jeunes savants furent fort heureux de profiter de son hospitalité.

Dans les publications de la société mycologique néerlandaise, de nombreuses notes de Meulenhoff font preuve de son intuition scientifique et de son esprit critique. Il savait présider les séances avec clarté et cordialité, et nous nous rappellerons toujours, avec une profonde reconnaissance, son esprit de camaraderie et de collaboration, que nous retrouvions dans toutes les manifestations de notre société auxquelles il assistait régulièrement.

Le gouvernement néerlandais, en honorant les mérites de Meulenhoff comme membre secrétaire de la Commission de la Pharmacopée néerlandaise, l'avait, en outre, promu chevalier de l'Ordre du Lion néerlandais.

A sa mémoire restera toujours associée notre profonde estime.

Observations sur la flore mycologique malgache

V [1]

Les Lactario-Russulés à anneau : Ontogénie et Phylogénie

par Roger HEIM (Paris)

■

Nous désirons, dans ce travail, mettre en évidence de remarquables Lactario-Russulés à anneau, recueillis au cours de notre mission à travers le domaine oriental de Madagascar (1934-1935), et qui appartiennent à la collection d'Astérosporés que nous avons alors récoltée et qui fera l'objet, sous peu, d'une première monographie régionale (2).

Grâce à la récolte de nombreux stades d'évolution, les particularités morphologiques et embryogéniques, nouvelles et imprévues, de ces espèces, dont l'existence est confirmée par la découverte, au Congo belge, de plusieurs formes annelées de Russules, décrites récemment par M. Beeli, consolident singulièrement la valeur de certaines hypothèses sur la phylogénie des *Asterospori*. Rappelons ici que Bu-

---

(1) Nous avons relevé dans notre 4e fascicule des *Observations sur la flore mycologique malgache*, paru dans le fasc. 5 du tome I de cette Revue (oct. 1936), quelques *lapsus* et « coquilles » typographiques qui ont échappé à la correction : p. 226, ligne 5, *au lieu de :* presque libres, *lire :* libres ; — p. 227, ligne 21, *lire :* groupés ; — p. 228, dernière ligne, *lire :* souvent entièrement libres ; — p. 232, ligne 17, *au lieu* de : *Leucoporus, lire : Leucocoprinus ;* — p. 233, ligne 24, *lire :* épaisseur ; — p. 234, ligne 28, *lire :* insérés finalement ± obliquement par rapport à l'arête... ; — p. 245, ligne 4 à partir du bas, *lire :* incitent ; — p. 248, ligne 4 à partir du bas, *lire :* la trame des lamelles ; — p. 251, ligne 6, *lire :* le médiostrate de la trame des lamelles est... ; et ligne 14, *lire :* les hyphes.

(2) Prodrome à une flore mycologique de Madagascar et Dépendances, publié sous la direction de M. Roger Heim. I. *Les Lactario-Russulés du domaine oriental de Madagascar. Essai sur la classification et la phylogénie des Astérosporés*, par Roger Heim (avec très nombreuses figures et plusieurs planches photog. et en couleurs, 1937, *sous presse*).

choltz (1) avait déjà envisagé des rapports de parenté entre Lactaires et Russules d'une part, certains hypogés (*Arcangeliella, Martellia*) et Gastéromycètes subépigés à hyménium locellé d'autre part (*Elasmomyces*). Rares furent les auteurs qui retinrent ces rapprochements hardis : Lohwag en tira des arguments d'homologie sans en saisir la signification exacte, R. Kühner les rappela en note infrapaginale. Mais, G. Malençon (2) sut reprendre la question avec beaucoup plus d'ampleur. En s'inspirant du point de vue embryologique, en s'appuyant sur les caractères très particuliers de la chair (groupes de sphérocystes enveloppés de faisceaux d'hyphes connectives, laticifères, etc.), sur la présence autour des spores d'une périspore amyloïde se rompant en verrues souvent anastomosées par des stries de même nature glycogénique dont le dessin rappelle celui de lignes de force, il proposa de rattacher aux Lactario-Russulés neuf genres jusqu'alors dispersés parmi les Phallacés, Sécotiacés, Hyménogastracés. Il définissait ainsi une série naturelle des Astérosporés, formée des Russulacés (épigés, agaricoïdes, à hyménium ouvert et lamellé) et des Astérogastracés (subépigés ou hypogés, à hyménium locellé, clos ou le devenant). Nous reviendrons sur la valeur de cette thèse et sur l'appui que nos observations personnelles lui apportent. Dès 1934 (3), nous l'adoptions d'ailleurs, en la considérant comme venant étayer, une fois de plus, la théorie soutenue par Patouillard, Bucholtz, Brefeld, Malençon et nous-même, selon laquelle les affinités naturelles existent entre formes agaricoïdes et gastéroïdes, — comme elles existent entre formes lamellées et porées, porées et hydnées, — contrairement aux conceptions friésiennes, encore aujourd'hui toutes puissantes et presque unanimement admises, qui, s'appuyant surtout sur des convergences physionomiques, hyméniennes notamment, souvent rapprochent ce qui diffère et opposent ce qui s'apparente.

---

(1) F. Bucholtz. — Beiträge zur Morphologie und Systematik der Hypogaeen. Moscou, 1902.

F. Bucholtz. — Zur Morphologie und Systematik der Fungi Hypogaei (*Ann. Mycol.*, I, N° 2, 1903).

F. Bucholtz. — Zweiter Nachtrag zur Verbreitung der Hypogaeen in Russland (*Bull. de la Soc. Impér des Natur. de Moscou*, 1908, n° 4, not. p. 462 et suiv.).

(2) G. Malençon. — La Série des Astérosporés (*Rec. de Trav. Crypt. dédiés à L. Mangin*, 20 p., fig., 1 pl. h.-t., 1931).

(3) Roger Heim. — Observations sur la flore mycologique catalane (*Treb. del Museu de Ciènc. Natur. de Barcelona*, XV, n° 3, 146 p., 22 fig., 4 pl. color., 1934).

Cependant, R. Singer admettait récemment (1) comme « très plausible » la thèse de Malençon (à laquelle il croit devoir joindre le nom de Lohwag : en réalité, notre excellent confrère autrichien reste étranger à la mise en évidence des faits sur lesquels elle est basée; c'est Bucholtz qui garde le mérite de l'avoir le premier esquissée), et il a su la concilier avec celle de Fayod (2) portant sur certaines similitudes morphologiques et anatomiques entre *Russula adusta* et les Hygrophores. Précisant sa pensée, grâce à sa parfaite connaissance du genre *Russula,* Singer propose de judicieux rapprochements entre diverses sections de Russules, et il insiste enfin sur le caractère relativement très évolué des Russules chromosporées (*Chameleontinæ*), hypothèse conforme à une supposition déjà ancienne de Fayod. Il attache une importance dynamique au caractère de « la consistance de la couche supérieure de la cuticule dans sa gradation... (ou plutôt dans sa dégradation)... du chapeau velouté au chapeau visqueux. » Ainsi est-il amené à préciser une classification (3) qui reflète un sens beaucoup plus évolutionniste que les autres, tout en s'inpirant des données systématiques fondamentales de Fries, Quélet, René Maire, Melzer et Zvara. Nous reviendrons longuement sur ces distinctions ou ces rapprochements dans notre prochain travail d'ensemble.

Nous ne traiterons ici que des espèces visiblement annelées — quoique inconstamment — dont les affinités sont proches des Astérosporés hypogés, et sur lesquelles nous avons déjà émis quelques considérations préliminaires (4) Nous laisserons de côté les remarquables formes lactario-russulées à caractère plus primitif, du groupe des *Compactæ,* qui nous permettront de prolonger la série des Astérosporacés vers les Hygrophorés, et de préciser de façon nouvelle l'origine même des Lactario-Russulés par la définition de formes supposées ancestrales, dont nous pensons avoir recueilli à Madagascar plusieurs représentants nouveaux.

---

(1) In *Bull. Soc. Mycol. de France,* LI, p. 281, 1935.

(2) V. Fayod. — Prodrome d'une Histoire Naturelle des Agaricinés (*Ann. Sc. Nat., Bot.,* 72 s., IX, 1889).

(3) R. Singer. — Monographie der Gattung *Russula* (*Beiheft z. Bot. Centralbl.,* XLIX, 1932).

(4) Roger Heim. — Sur la parenté entre Lactaires et certains Gastéromycètes (*C. R. Acad. des Sciences,* 202, p. 2101, juin 1936).

Roger Heim. — Sur la phylogénie des Lactario-Russulés (*C. R. Acad. des Sciences,* 203, p. 108, 6 juillet 1936).

Nous joindrons à ce travail une brève étude préliminaire sur les deux groupes de Russules nouvelles que nous appelons *Heliochromæ* et *Aureotactæ,* qui, quoique probablement toujours dépourvues de voile partiel persistant ou même fugace, n'en sont pas moins étroitement apparentées respectivement aux Russules annelées *Discopodæ* et *Radicantes.*

I

Le Genre *Lactariopsis* P. Henn.; *Lactariopsis Pandani* Heim

Le genre *Lactariopsis* a été proposé par P. Hennings (1) pour caractériser un Lactaire africain, lignicole, provenant du Cameroun, le *L. Zenkeri,* dont la marge enroulée du péridium semblait reliée au stipe par un voile membraneux. Cette coupure générique, que l'auteur allemand décrit succinctement, s'applique à une remarquable espèce annelée malgache que j'ai récoltée deux fois sur le bois pourri des *Pandanus,* auprès du littoral betsimisaraka, en décembre 1934. Grâce à divers stades très jeunes, j'ai pu en étudier le développement complet.

Le *Lactariopsis Pandani* Heim (2), dont le chapeau mucroné, d'abord épais, à marge enroulée, atteint 5 centimètres de diamètre, offre visiblement à l'état jeune un voile gélifié, mais non glutineux, constituant des épaississements ordonnés ayant l'aspect de veines épaisses et caractéristiques, subtranslucides, disposées de manière approximativement radiale sur le péridium, et longitudinales, dans la partie supérieure du stipe. La communauté d'origine de ces plissements du chapeau et du pied apparaît quand on examine un jeune carpophore dont le péridium à marge involutée s'applique sur le sommet du stipe.

Fig 1. — Jeune exemplaire de *Lactariopsis Pandani* Heim montrant les veines à aspect gélifié appartenant au voile général (× 2).

Ce voile devient blanchâtre et un peu membraneux en perdant son aspect gélifié en même temps que les plissements s'atténuent avec l'âge, puis ce revêtement se déchire pour

(1) P. Hennings, in *Englev Bot. Jahrb.,* p. 51, 1901, et in Saccardo, *Syll. Fungor.,* XVI, p. 1111, 1902; XVII, p. 30, 1905.

(2) Les diverses espèces étudiées ici sont décrites et figurées en détail dans le premier tome du Prodrome à la flore mycologique de Madagascar et Dépendances, *loc. cit.* (*sous presse*).

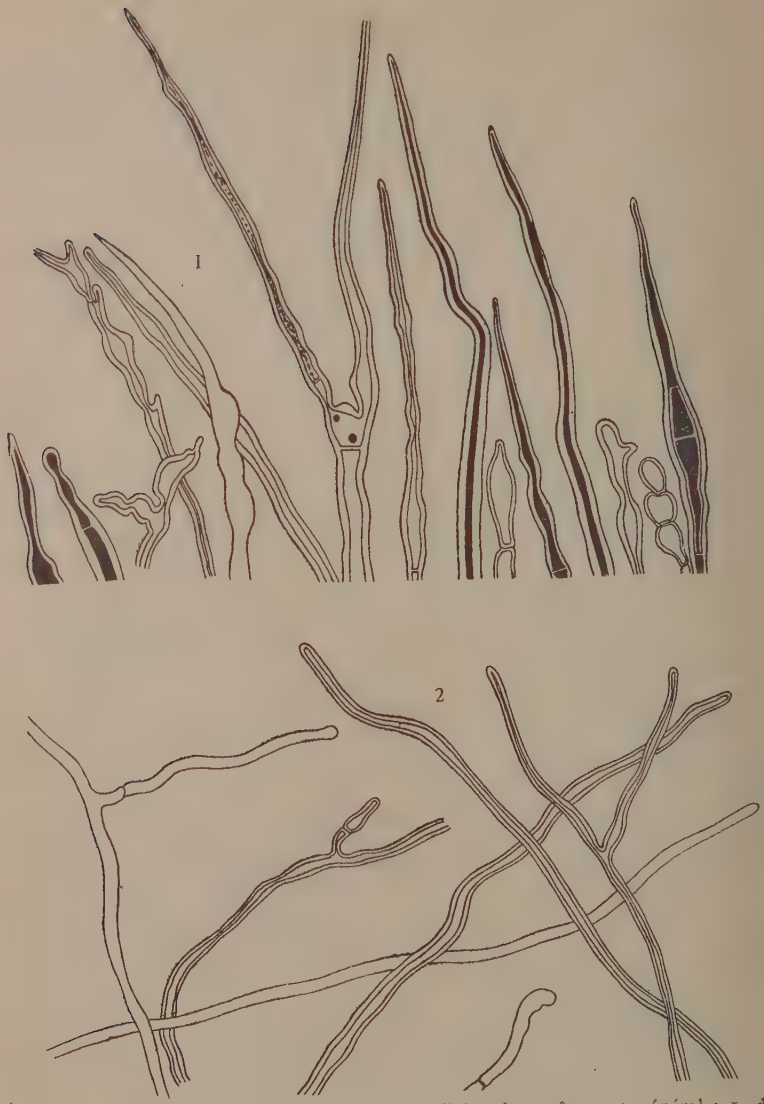


Fig. 2. — *Lactariopsis Pandani* : hyphes radiales du revêtement général : 1, du péridium ; 2, du subiculum basal. (× 750).

laisser apparaître la chair cuticulaire tenace, mince à cette période adulte de l'évolution carpique, et nettement striée par la transparence des lamelles.

Au sommet du stipe se précise un bourrelet annulaire parfois annuliforme et double, de nature identique à certains lambeaux appendiculés, visibles autour du péridium. Ajoutons que le champignon émane d'un large subiculum mycélien blanchâtre, apprimé sur le bois décomposé, que le lait blanc est très âcre, la chair fibreuse dans

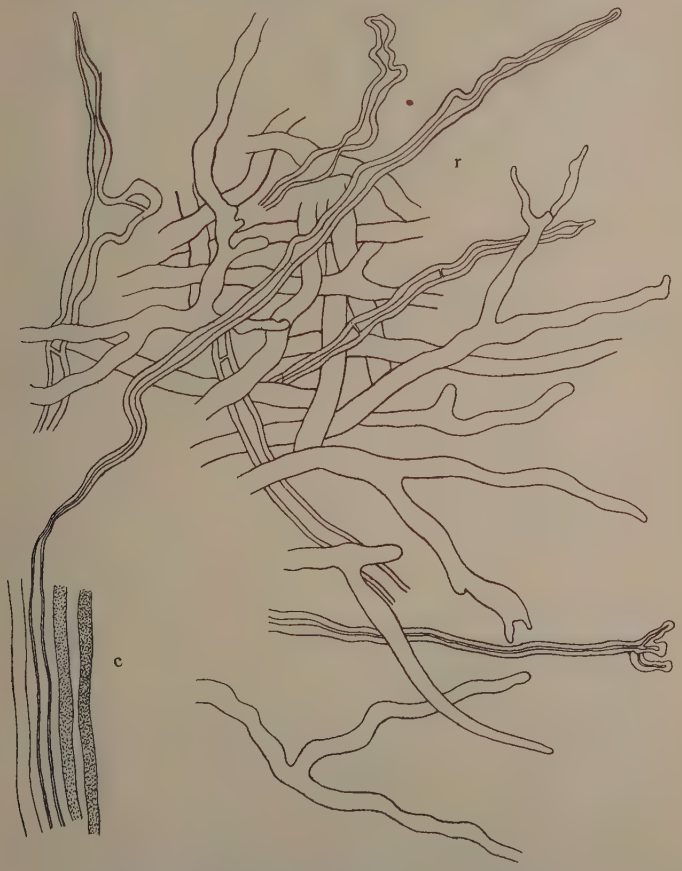


Fig. 3. — *Lastariopsis Pandani :* hyphes radiales *r* formant l'anneau, se rattachant à des hyphes connectives *c* (× 650).

le stipe, inodore, sensible au gaïac, mais ni au gaïacol ni au pyramidon, les lamelles crème orangé, les spores blanc crème en masse, se montrant au microscope couvertes de grosses verrues amyloïdes distan-

tes, parfois anastomosées en réseau incomplet à figures larges et irrégulièrement polygonales; les basides, généralement tétraspores, sont parfois bispores; les cystides, finalement claviformes-aiguës, très émermontrant au microscope couvertes de grosses verrues amyloïdes distan-

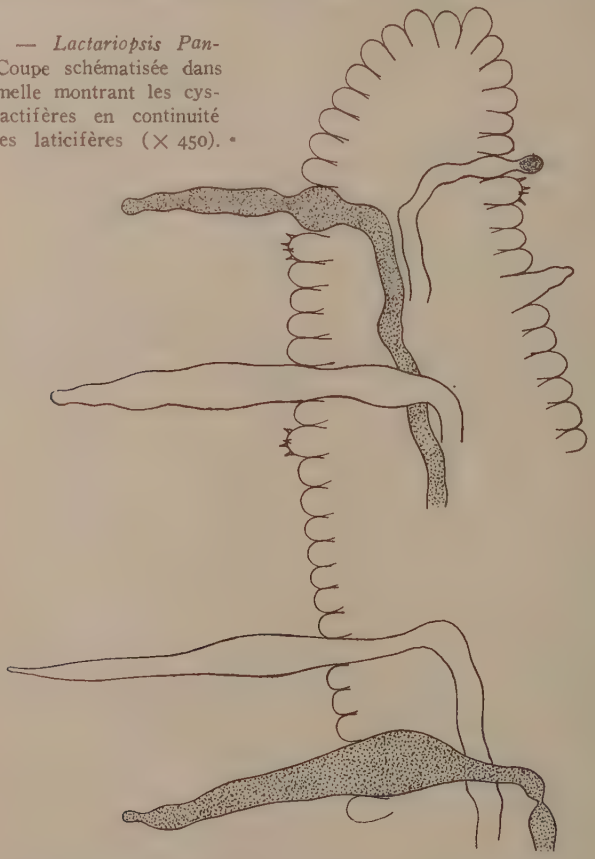


Fig. 4. — *Lactariopsis Pandani.* Coupe schématisée dans une lamelle montrant les cystides lactifères en continuité avec les laticifères (× 450).

gentes (jusqu'à 100 × 14 μ), se montrent en continuité avec les laticifères dont elles forment dans les lames, à l'état adulte, les terminaisons.

L'examen miscroscopique confirme la présence d'un voile général filamenteux homogène, enveloppant encore visiblement tout le champignon à l'état adulte, et constitué d' « hyphes radiales » très particulières : raides, irrégulières, généralement très aiguës à leur extré-

mité supérieure, hyalines, rarement cloisonnées, simples, bifides ou ramifiées, de 5-8,5 μ de large, à membrane épaisse et réfringente de 1,3-2,5 μ, et à cytoplasme homogène ou émulsionné, absorbant le bleu coton C 4 B. Le bourrelet annuliforme, les débris appendiculés

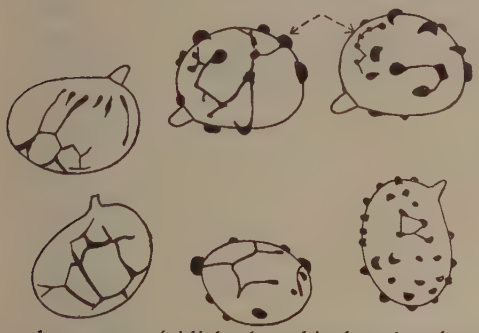


Fig. 5. — Spores de *Lactariopsis Pandani* (×2.000). (A gauche, spores sans représentation du profil optique).

sur la marge péridiale, le subiculum basal, sont constitués des mêmes éléments raides et réfringents, mais plus régulièrement cylindriques dans le subiculum, à terminaisons plus souvent composées — bifides, trifides — dans l'anneau, et qui émanent d'hyphes connectives souples, plus étroites (3 μ environ), molles, à membrane mince, à cytoplasme dense.

En somme, l'étude du *Lact. Pandani* adulte révèle une position très particulière parmi les Lactariés : espèce lignicole, à stipe fibreux, à voile général persistant formé d'hyphes radiales raides et à membrane épaisse.

Un jeune échantillon dont le péridium mesure 5 millimètres de hauteur semble donner de l'origine de l'anneau une explication immédiate (fig. 6). La coupe longitudinale met en évidence une cavité hyménienne, parfaitement close, de 1,2 mill. de hauteur, de 1,8 mill. de

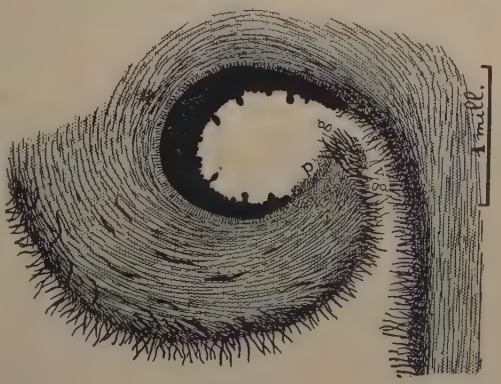


Fig. 6.

largeur, à la partie supérieure de laquelle se montre l'ébauche des lamelles dont les arêtes sont déjà hérissées de cystides très émergentes. La bordure de cette cavité voisine de l'axe du champignon est limitée par un pinceau de fines hyphes divergentes *p*, dérivant apparemment du pseudo-tissu fondamental. Un autre épanouissement d'hyphes à membrane épaisse *g*, de même constitution que les hyphes réfringentes du voile général *vg*, apparaît interposé entre cette précédente formation et le sommet du stipe. Ces deux zones filamenteuses réalisent donc par leur contact la soudure entre ce dernier et la chambre hyméniale. Ainsi, l'anneau et les fragments appendiculés au pourtour du péridium sont bien les survivances, après ruptures, de cette zone filamenteuse formée à la fois du voile partiel et de la partie du voile général située au contact du pied et du chapeau.

Ils sont bien les indices relictuels de ce faux-tissu hétérogène de contact, apparus quand la rupture mécanique de celui-ci se sera produite lorsque le géotropisme ascendant de la partie basale excentrique du chapeau jeune se sera manifestée.

Cette explication se trouve confirmée par l'examen d'échantillons plus évolués (de un centimètre de hauteur pour la partie péridiale). Ici, l'importance prise par la zone filamenteuse intermédiaire qui lie la marge involutée du péridium au stipe est manifeste. Dans la loge hyméniale, bien isolée, les lamelles se sont développées, les basides ont formé leurs spores; la sporulation y commence.

L'étude de ces états jeunes inciterait donc logiquement à admettre que l'hyménium se forme selon le mode angiocarpe. Si l'on rapproche ce champignon du genre gastéromycète *Elasmomyces* Cavara (1), dont le développement a été fort bien étudié par Bucholtz (2), on doit donc en même temps que confirmer la parenté qui unit ce genre aux Lactaires — parenté basée sur la même présence de sphérocystes, de laticifères, de cystides lactifères, de spores à périspore amyloïde discontinue parfois complétée d'une tache hilaire également amyloïde, — trouver dans le *Lactariopsis* un chaînon dont l'existence confirme entièrement la continuité entre ces formes respectivement épigées et subhypogées. Dans *Lactariopsis*, il n'y a pas encore soudure entre les lames et entre les marges des lames, mais il y a déjà hermétisme de la cavité

(1) F. Cavara, in *Malpighia*, p. 426, 1897; Saccardo, *Syll. Fung.*, XIV, p. 258, 1899.

(2) F. Bucholtz, *loc. cit.*, 1902, 1903.

fructifère, avec moins de régularité dans la disposition des lamelles. D'autre part, l'étude faite par Cavara de l'*Elasmomyces Mattirolianus*, angiocarpe d'après lui, permettrait donc de rapprocher très intimement par la similitude de leurs développements cette espèce astérogastracée du *Lactariopsis* agaricacé.

Mais une remarque fondamentale paraît contredire ou affaiblir la valeur de cette déduction : quoique n'ayant encore fait l'objet que de peu de recherches, le mode de développement des Lactaires comme celui des Russules paraît bien se rapporter au type gymnocarpe (les observations de Kühner (1) sur le *Lactarius rufus*, celles de Fayod sur les *Lactario-Russulés*, confirment cette vraisemblance). Comment expliquer alors que cette apparente communauté embryogénique entre *Lactariopsis* et *Elasmomyces* soit contredite par la comparaison entre les modes de développements, ici différents, relatifs au *Lactariopsis* et aux *Lactarius*, cependant intimement apparentés?

L'heureuse découverte et l'examen d'états primordiums du *Lactariopsis* permettent d'orienter la question vers une explication nouvelle et définitive.

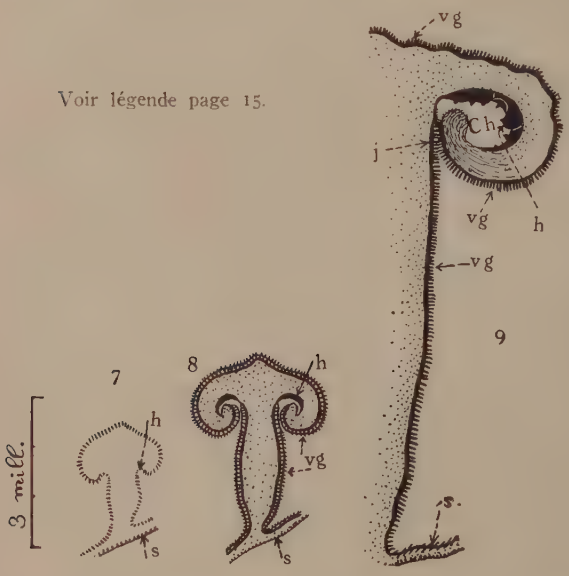
L'examen d'un très jeune exemplaire de *Lactariopsis Pandani* (fig. 8), dont la hauteur totale (épaisseur du subiculum comprise) est de 4 millimètres, le diamètre du dôme péridial 3,1 mill. et sa hauteur de 1,2 mill. montre, contrairement à ce qu'on pouvait supposer, que le primordium offre, non pas une très jeune loge hyméniale close, *mais une cavité en relation avec l'extérieur*. Le faux-tissu filamenteux, formant voile partiel *vp*, qui, dans un chapeau de 6 mill. (fig. 10) soude le rebord extrême du péridium enroulé au sommet du stipe, fait place dans le primordium de 1 mill., à deux revêtements parallèles dont la structure identique est celle du voile général, à peine liés par un entrelacs peu marqué formé des mêmes filaments à terminaisons aiguës et membrane épaisse et réfringente. La cavité montre les premières ébauches des plissements hyméniaux *h* couverts d'une couche continue d'hyménium naissant reposant sur un pseudo tissu palissadique. Le développement du champignon n'est donc pas angiocarpique; il ne le deviendra que plus tard, par soudure postérieure entre la marge péridiale et le sommet libre du stipe, par fermeture relativement tardive de la cavité hyméniale *Ch*. L'hermétisme de celle-ci est *secondaire*. Le

(1) R. Kühner, in *Le Botaniste*, XVII, p. 36, 1926.

champignon est *subgymnocarpe*. Sans doute, un état encore antérieur à celui du primordium recueilli révèlerait-il un indice plus net de gymnocarpie.

Cette mise en évidence est remarquable à plusieurs points de vue. D'abord, parce qu'elle permet d'assigner à une espèce très intéressante par sa position transitoire entre Agarics et Gastéromycètes un mode assez complexe de développement dont nous tirerons d'autre part des déductions plus générales. Pratiquement, parce qu'elle prouve que certaines études incomplètes sur l'embryogénie des Hyménomycètes demanderaient à être approfondies par l'examen de stades très jeunes.

Voir légende page 15.



Enfin, parce qu'elle établit *une remarquable analogie entre le schéma de développement assigné par Bucholtz* (1) *à un autre* Elasmomyces, *l'*El. krjukowensis *Buch., primitivement subgymnocarpe, puis angiocarpe, et notre* Lactariopsis Pandani *dont le type d'évolution est donc le même.*

Ainsi, la parenté entre les Lactaires, les *Elasmomyces* et les *Mac*

(1) F. Bucholtz, *Ann. Mycol., loc. cit.*, 1903.

Owanites (ces derniers offrant un hyménium plus locellé, plus irrégulier, décurrent, et des basides surtout bispores), envisagée par Bucholtz, remarquablement développée et précisée par Malençon qui a vu dans cette proximité, en partie intuitive, l'un des arguments essentiels du point de vue évolutionniste qu'il a manifesté en définissant sa série des Astérosporés, se trouve maintenant confirmée. Le genre *Lactariopsis* forme le pont entre *Lactarius* et *Elasmomyces* : son

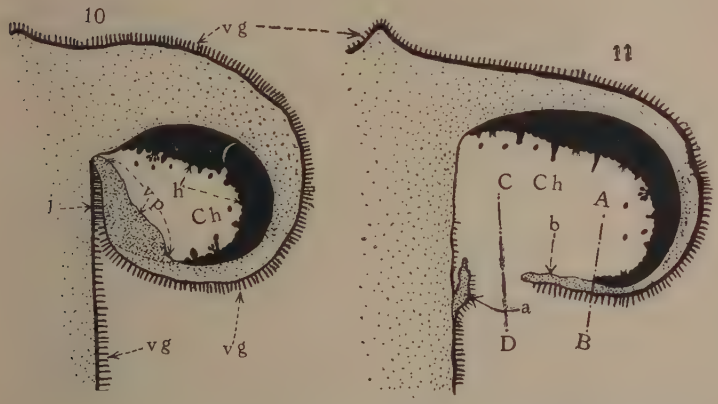


Fig. 7 à 11. — Reconstitution de l'évolution ontogénétique du *Lactariopsis Pandani* (coupes longitudinales schématisées). *Ch*, chambre hyménienne ; *v g*, voile général à hyphes radiales à membrane épaisse ; *h*, hyménium ; *s*, subiculum basal ; *j*, ponction des deux parties péridiale et péripédiculaire du voile général ; *v p*, voile partiel ; *a*, anneau du stipe ; *b*, anneau péridial provenant de la rupture du voile partiel selon C D ; la rupture selon A B laisserait tout le voile partiel autour du pied sous forme d'un anneau membraneux.

existence matérialise en quelque sorte la parenté supposée entre Gastéromycètes Astérosporés et Lactario-Russulés.

Les particularités embryologiques, sporales, morphologiques du *Lactariopsis*, sa position inséparable des *Lactarius*, son habitat lignicole, la présence du thalle membraneux, la structure surtout fibreuse (mais mêlée de sphérocystes) de son stipe, la couleur blanchâtre de ses spores, l'analogie de son développement subgymnocarpe avec celui d'*Elasmomyces krjukowensis*, forment autant de particularités fondamentales sur lesquelles nous reviendrons. La valeur générique de cette coupure peut se défendre, tout autant que celle qui sépare certaines Russules

Compactæ des *Lactarius*. Elle repose sur l'habitat épixyle, l'ornementation sporale très accusée (contrairement à celle des Lactaires en général), la nature fibreuse du stipe, la décurrence tardive des lamelles — qui fait penser au genre Asterogastracé *Mac Owanites*, autre chaînon de la série des *Astérosporales*, affine aux *Elasmomyces*, un peu plus nettement dégradé que ceux-ci.

Nous devons, d'un autre point de vue, insister sur les particularités embryogéniques du *Lactariopsis Pandani*. L'élongation précoce du stipe, la différenciation péridiale relativement tardive, ont sans doute influé sur la réalisation de cette soudure circulaire due à la croissance inégale des couches voisines que forment la zone la plus externe du tissu fondamental et la zone intermédiaire pseudo parenchymateuse, assise de la formation blématogène (voile général). Il est en tout cas remarquable que le voile partiel neoformé, se soudant à l'îlot sommital pédiculaire du voile général — constitué par l'association de deux parties du même revêtement accolées par suite d'une forte incurvation de la marge du chapeau —, soit postérieur à l'apparition de l'hyménium, mais qu'il précède immédiatement la maturation de celui-ci. Car, si le champignon est, par définition classique, *hémiangiocarpe*, s'il manifeste un développement en réalité *gymnocarpique*, il n'en est pas moins vrai qu'envisagé du point de vue de la *fructification*, il reste *angiocarpe*. On peut réserver le terme de *fausse angiocarpie* à ce mode particulier de développement (1), réalisé en trois phases :

1° une phase initiale de *développement gymnocarpique*,

2° une phase de *soudure, centripète*, caractérisée par trois phénomènes synchrones : l'intensification de la courbure de la marge piléique, la prolifération intense de la zone pseudo parenchymateuse sous-blématogène, la maturation des basides. L'aboutissement de cette triple activité cellulaire est la formation d'une cavité hyméniale sporifère.

3° une phase de *rupture, centrifuge*, due à une action inverse de la précédente. L'élongation et la prolifération des hyphes, après s'être exercées dans la zone marginale pseudo-parenchymateuse, après avoir causé le développement centripète de la marge du jeune chapeau, se sont arrêtées. Alors l'élongation et la multiplication de l'ensemble des cellules profondes de la chair piléique déterminent un redressement

(1) Ce terme — pseudo angiocarpie — a été déjà proposé par Kühner (*loc. cit.*) pour caractériser le « développement trompeur » du *Lentinus tigrinus*, qui rappelle assez nettement celui des Lactario-Russulés à anneau.

des bords marginaux qui entraînent la rupture du voile partiel. Celui-ci subsistera sous forme d'anneau, simple ou double, accompagné ou non de débris appendiculés sur la marge du chapeau.

En somme, le développement pseudo-angiocarpique du *Lact. Pandani* rappelle tout à fait celui des Bolets à anneau cortiniforme (comme *Ixocomus flavus*), chez lesquels Kühner a montré que cet anneau était d'origine secondaire et péripiléique, alors que dans le *Lentinus tigrinus*, également pseudo-angiocarpe, l'anneau est d'origine péripédiculaire.

II

Lactarius adhaerens Heim

On pourrait être tenté de rapprocher du *Lactariopsis* une autre remarquable espèce, *Lactarius adhaerens*, que nous étudierons en détail dans notre travail d'ensemble. Sa ressemblance superficielle avec le *Lactariopsis Pandani* porte sur l'aspect macroscopique du chapeau également marqué de veines épaisses périphériques, mais inexistantes sur le stipe. La couleur et la structure du revêtement du stipe à cellules sublarmiformes sont identiques à celles du péridium que recouvre çà et là l'épicutis formant les veines; il n'est donc pas impossible que cette espèce soit subangiocarpe. L'habitat sublignicole, l'épais manchon de poils à la base, les grandes basides parfois bispores, la structure uniquement filamenteuse de la trame des lamelles, les spores sphériques marquées d'un puissant réseau à éléments profonds polygonaux ou interrompus, fortement amyloïdes, non sans analogie avec les spores de l'astérogastracé *Clathrogaster vulvarius* Petri, les laticifères multiples et généralement très larges, à contenu très riche en gouttelettes et en cristaux, enfin les lamelles longuement décurrentes par la dent, en constituent les remarquables caractères fondamentaux. Malheureusement les seuls échantillons recueillis étaient adultes, et d'ailleurs dépourvus de toute trace d'anneau. Nous ne pouvons donc apporter aucune précision certaine sur les caractères embryogéniques de ce Lactaire dont la parenté intime avec les *Lactariopsis* reste hypothétique.

(*A suivre.*)

A propos de l'existence en Europe de Pholiota albocrenulata Peck

par Marcel JOSSERAND (Lyon)

M. Pilat, de Prague, a publié ici-même (fasc. de décembre 1936) une note « sur la récolte du *Pholiota albocrenulata* Peck, américain, dans les Carpathes ».

Cette espèce, que nous connaissons bien, est tout à fait caractérisée, macroscopiquement et microscopiquement, et il n'y a aucun doute quant à l'exactitude de la détermination de Pilat.

Nous ferons simplement remarquer que, contrairement à ce qu'il écrit, ce beau champignon a déjà été signalé en Europe, plus précisément en France, au moins à deux reprises.

Tout récemment, en effet, M. A. Pouchet en a donné une description approfondie dans les *Annales de la Société linnéenne de Lyon* (1934, t. 78, p. 101), accompagnée de commentaires critiques. M. Pouchet ayant eu l'amabilité de nous communiquer des exemplaires de ce champignon qu'il tenait lui-même du récolteur, M. Lacombe, nous avons pu les étudier et la parfaite superposition de leurs caractères avec ceux de *Pholiota albocrenulata* en garantissait l'identité.

Mais cette espèce était aussi connue de Quélet! Ce dernier décrivit dans le tome XXIII de la *Société Botanique de France* (4e *Supplément* à *Jura et Vosges*), un certain *Pholiota fusca* qu'il proposait comme espèce nouvelle et qui n'était autre que le champignon de Peck dont Quélet ignorait l'existence. La description de Quélet est courte et pèche par quelques légers désaccords, mais l'obligeance de M. F. Bataille nous ayant permis de voir une aquarelle copiée directement et très scrupuleusement sur l'aquarelle *originale* de Quélet, nous y avons immédiatement reconnu la Pholiote américaine qui nous avait été transmise par M. Pouchet. La ressemblance était particulièrement frappante et permet d'affirmer cette synonymie. Nous rappellerons que Harper a déjà suggéré le rapprochement de *Pholiota fusca* et de *P. albocrenulata*.

Ces quelques remarques ne sauraient diminuer l'intérêt de la trouvaille de Mme Pilat qui peut se féliciter d'avoir récolté une espèce

sinon nouvelle pour l'Europe, du moins extrêmement rare, car, ainsi que le dit très justement Pilat, « un champignon si remarquable et si bien caractérisé n'aurait pu échapper à l'attention des mycologues européens s'il était plus fréquent ».

Quant à *la priorité du nom,* elle appartient sans conteste à celui de Peck qui a publié *P. albocrenulata* en 1873, alors que Quélet n'a mis au monde son *P. fusca* que trois ans plus tard, en 1876. Nous discutons cette question de priorité dans une note qui paraîtra ultérieurement dans *Mycologia* où nous nous efforçons d'établir quelques synonymies franco-américaines.

RÉSUMÉ

Pholiota albocrenulata semble très rare en Europe où, à notre connaissance, il n'a été signalé que trois fois :

une première fois par Quélet, en 1876, *sub nom. Pholiota fusca* qui doit tomber en synonymie (*Pholiota albocrenulata* Peck : 1873);

une deuxième fois, à Lyon, par Pouchet (*leg.* Lacombe), sous son nom correct de *Pholiota albocrenulata;*

une troisième fois, dans les Carpathes, en 1936, par Pilat (*leg.* Mme Anne Pilat), sous le même nom.

Lyon, décembre 1936.

Errata au Tome I (1936) (complément)

P. 187, après la deuxième ligne, *ajouter :* dicaryons.
p. 226, ligne 5, *lire :* libres, *au lieu de :* presque libres.
p. 227, ligne 21, *lire :* groupés.
p. 232, ligne 17, au lieu de : *Leucoporus,* lire : *Leucocoprinus.*
p. 234, lignes 27 et suiv., *lire :* insérés plus ou moins obliquement par rapport à l'arête...
p. 248, ligne 4 à partir du bas, *lire :* La trame des lamelles...
p. 251, ligne 6, *lire :* le médiostrate de la trame des lamelles...
p. 251, ligne 14, *lire :* les hyphes.
p. 312, ligne 27, *lire :* des thèques.
p. 315, ligne 27, *lire :* Basidiomycètes.
p. 316, ligne 8, *lire :* Mme Goossens-Fontana.

Florure mycologique des Bois de la Grange et de l'Etoile

(Seine-et-Oise)

BASIDIOMYCÈTES

par Henri ROMAGNESI (Paris)

■

Les bois de La Grange et de l'Etoile, que se partagent à peu près à égalité, au moins pour la partie qui nous intéresse, les communes d'Yerres et de Villecresnes, sont assez peu fréquentés des mycologues; ils ne sont pourtant situés qu'à une vingtaine de kilomètres de la capitale, et leur flore cryptogamique, ainsi que l'on pourra s'en rendre compte par le présent travail, est remarquablement riche et variée.

Ils sont caractérisés par la présence presque exclusive d'arbres à feuilles caduques; on y rencontre, par ordre de fréquence, en premier lieu et presque à égalité, le châtaignier et le chêne, puis le bouleau; enfin, surtout avenue Gourgaud et au voisinage de l'allée de la Justice (voir le plan ci-contre), le hêtre, ainsi qu'accessoirement le tilleul (allée du Renard); seuls les bois de Cerçay renferment des essences un peu plus variées. Les conifères y sont partout exceptionnels : on en observe une bordure le long du côté nord-ouest du château de La Grange, et on compte quelques pins maritimes, très disséminés, dans les bois de l'Etoile, sur le côté est de l'allée Couverte et ouest de l'allée des Dames. Le sol est calcaire dans la région du château de la Grange et des Camaldules; il est au contraire nettement siliceux dans les bois de l'Etoile; il se fait plus argileux dans le clos Culbuteau et dans les bois de Cerçay. On pourra observer au passage, au cours de ce travail, que chacune de ces trois régions présente une originalité floristique très tranchée.

Tous ces bois, sauf ceux de Cerçay, constituaient autour des deux châteaux de Grosbois et de la Grange-du-Milieu, les vastes majorats dont la munificence napoléonienne avait pourvu les familles du maréchal Berthier, prince de Wagram, et du baron Gourgaud, aide de camp de l'Empereur. Ils sont demeurés d'accès pratiquement libre jusqu'à ces toutes dernières années, où la partie qui dépendait du domaine de

La Grange, une, malheureusement, des plus intéressantes, a été louée à une société de chasse et rigoureusement close ; il ne nous a pas été possible d'obtenir, jusqu'à présent, l'autorisation d'y continuer nos observations floristiques. Quant à l'autre partie, si l'on demeure tou-

Fig. 1. — Plan général des bois de la Grange et de l'Etoile.

jours absolument libre d'y pénétrer, elle est actuellement menacée d'être lotie et de disparaître ainsi par morceaux.

Il nous a donc semblé intéressant de publier un catalogue, aussi complet que possible, des champignons supérieurs recueillis dans ces bois, que nous explorons depuis plus de dix années, presque journellement pendant les mois d'été.

Ce premier travail, qui concerne les Basidiomycètes, comporte le resultat de nos propres déterminations sur ce groupe. Mme M. Le Gal a bien voulu se charger, d'autre part, de l'étude des Discomycètes que nous lui avons transmis, surtout pendant les années 1935 et 1936, soit vivants, soit conservés dans l'alcool, et qu'elle a pu examiner et déterminer au Laboratoire de Cryptogamie du Muséum. Notre présent catalogue sera donc complété par cette seconde publication (1) relative aux Ascomycètes, qui lui fera suite. Nous nous proposons en outre, dans l'avenir, de compléter cette florule par un certain nombre de Suppléments, où nous mentionnerons les nouvelles espèces que nous aurons pu recueillir; elles ne seront vraisemblablement nombreuses que pour les espèces automnales, les Discomycètes Inoperculés, et surtout les champignons souterrains, pour l'étude desquels M. E. d'Astis a bien voulu nous offrir son concours.

Nous avons cherché à éviter l'aridité et la monotonie, inconvénients ordinaires des catalogues de ce genre, en n'hésitant pas à faire suivre la mention des espèces rares ou mal connues de commentaires variés, de diagnoses, de dessins, et aussi, en ce qui concerne les Agarics, en nous essayant à esquisser une classification générale de cette famille, classification qui, tenant compte des travaux d'ordre taxonomique les plus récents (2) et aussi des observations personnelles que nous avons pu faire, présente dans son agencement plus d'une innovation; nous avons marqué d'une astérisque toutes les subdivisions, tribus, séries, etc. dont nous proposons la création ou dont nous avons modifié la compréhension traditionnelle. Nous proposerons enfin un certain nombre d'espèces nouvelles.

SYNOPSIS DE LA CLASSIFICATION
ADOPTÉE POUR LES AGARICS ET LES BOLETS

ASTEROSPORALES

RUSSULACEAE

HYGROPHORALES

AGARICALES

RHODOGONIOSPORACEAE

AMANITACEAE

AMANITEAE.
PRATELLEAE.
PLUTEAE.

* PLEUROTACEAE

* PLEUROTEAE.
* CREPIDOTEAE.

(1) Mme M. Le Gal. — Florule mycologique des Bois de la Grange et de l'Etoile (Seine-et-Oise). Ascomycètes (*Rev. de Mycol.*, 1937, *sous presse*).

(2) Voir notamment R. Heim *in* Fungi Iberici, I, Barcelone, 1934.

* LEUCOSPORACEAE
- * TRICHOLOMEAE.
- * COLLYBIEAE.
- * MYCENEAE.

PHAEOTACEAE
- * AGROCYBEAE.
- * HEBELOMEAE.

EUDERMINACEAE
- * BOLBITIEAE.
- * CORTINARIEAE.

STROPHARIACEAE
- * PHOLIOTEAE.
- NEMATOLOMEAE.

SCOTOSPORACEAE
- PSATHYRELLEAE.
- PANAEOLEAE.

COPRINACEAE

BOLETALES

PAXILLACEAE.

RHIZOPOGONACEAE.

BOLETACEAE.

N.-B. — Les Cantharelleae ont été classées parmi les Clavariaceae (Aphyllophorales).

BASIDIOMYCÈTES HOMOBASIDIÉS

ASTEROSPORALES

RUSSULACEAE

Gen. **Russula** (Fr.) 43 espèces

Russula albonigra Kromb. — Assez rare, dans les feuilles mortes des bois de l'Étoile et sous les hêtres de l'avenue Gourgaud, été.

La chair ne rougit pas avant de noircir ; le sulfate de fer ne la rosit qu'aussitôt que la chair est coupée, mais la verdit quelques secondes après, dès que le noircissement s'amorce. Cette espèce est vraisemblablement l'*adusta* Fr. ex Pers. des anciens mycologues français.

Russula amoena Quél., forme *typica*. — Dans la mousse, sous les châtaigniers, allée de la Justice.

var. **violeipes** Quél. — A terre, le plus souvent dans les feuilles mortes des bois arides, assez commun.

var. **citrina** (Quél.). — Dans la boue des fossés remplis de feuilles mortes, chemin communal de Yerres à Boissy, plus rare.

Cette dernière variété paraît différer du type, non seulement par sa couleur et son pied blanc, mais encore par une odeur moins marquée ; en outre, j'ai observé qu'alors que le phénol colore les deux premières variétés en violet pourpre noir, la réaction est ici brun chocolat, comme chez la plupart des autres Russules.

Russula atropurpurea Kromb. — Très commun les années humides,

beaucoup plus rare les années sèches, sur la terre ou dans les fossés, dans les feuilles mortes de hêtre, chêne, châtaignier.

f. **depallens** (Fr. ex Pers.). — Mêmes stations, mais rare. Ne diffère du type que par sa chair grisonnante et son chapeau décolorant.

Russula atrorubens Quél. — Sur la terre humide, bois de Cerçay, rare (deux récoltes).

Très voisine de la précédente, mais beaucoup plus âcre, plus molle; la spore est nettement réticulée. L'odeur est souvent remarquable, fortement acidulée; la cuticule, surtout au centre, apparaît, sous la loupe, comme criblée de fins granules contigus. M. R. Singer a reconnu dans cette espèce sa *Russula fragilis* f. *Knauthii* S.

Russula aurata Fr. ex With. — Sur la terre humide, sous les châtaigniers ou les chênes, pas très rare : allée des Tilleuls, accessoirement allée de la Justice et avenue Gourgaud.

Russula aurora Kromb. (= *rosea* Quél). — Sur la terre humide d'un bois ombragé, allée des Tilleuls, assez rare.

Russula brunneo-violacea Crawsh. — Très commun dans la mousse et sur la terre des bois de l'Étoile et de Villecresnes.

Sa saveur est pratiquement douce, mais les dermatocystides l'éloignent de *R. lilacea*, près de laquelle on pourrait être tenté de la chercher.

Russula constans Britz. — Sur la terre humide d'un bois ombragé, allée des Tilleuls, sous les châtaigniers. Très rare (1).

Cette belle Russule est habituellement considérée comme une variété de *R. decolorans*, mais sa chair âcre et ses abondantes dermatocystides, qui peuvent d'ailleurs la faire chercher dans le groupe de *R. maculata*, l'en séparent assez nettement, « peut-être plus que par ce qui correspondrait au rang de simple variété » (Singer, in litt.). Nous en donnons ci-après un diagnose. Nous avons en outre décelé chez cette Russule un caractère qui, s'il s'avère constant, est des plus singuliers et des plus intéressants : si l'on dissout les pigments de la cuticule dans de l'eau d'un tube à essai, on voit apparaître, plus ou moins rapidement suivant qu'on recourt ou non à l'ébullition, deux pigments : l'un jaune, et l'autre d'un magnifique vert clair, presque luminescent, ce qui est

(1) Nous tenons à remercier bien vivement M. R. Singer, de Léningrad, qui a bien voulu réviser certaines de nos récoltes de Russules.

d'autant plus extraordinaire que le chapeau ne présente pas la moindre trace de vert.

Chapeau subcyathiforme, 5 cm., assez épais, régulier au bord, d'un joli *orangé* au bord, et ocracé dans la dépression, se maculant vaguement de pourpre au bout d'un certain temps, à cuticule adnée, séparable seulement à la moitié du disque, à la fin un peu ruguleuse. — Stipe 5 × 1,4 cm., plein, solide, un peu aminci en bas, un peu pruineux en haut, finement ridé-strié, blanc, grisonnant, brunâtre en bas. Chair solide, lentement amincie vers le bord, à la fin un peu *grisonnante* et *noircissant* dans les blessures du stipe, à odeur faible, un peu *âcre* après quelques instants de mastication. — Lamelles obtuses, peu serrées, fourchues seulement à la base, rétrécies en arrière, interveinées, d'un joli ocracé un peu orangé, non fragiles. — Spores jaune ocracé en masse, subellipsoïdes, fortement échinulées, 8,5-11 × 7,2-9,4 micr. — Basides claviformes renflées, 55-70 × 11-14 micr. — Cystides subfusoïdes un peu émergentes, rarement courtement apiculées. 70-90 × 7-12 micr. — Cuticule présentant en dehors des hyphes filiformes normales d'abondantes et remarquables dermatocystides larges de 8-12 micr.

Russula cyanoxantha Fr. ex Sch. — Très commun dans la mousse et sur la terre, dans tous les bois de l'Etoile et de La Grange.

Consommé, parfois mélangé avec *grisea*, sous le nom de « charbonnier » par les habitants du pays.

Russula delica Fr. — Sur la terre boueuse, parmi les feuilles mortes. Assez commun : allée du Château, des Tilleuls, route de Villecresnes, château de La Grange.

Russula densifolia Sécr. — Commun de l'été à l'automne, dans les feuilles mortes du bois de l'Etoile et de La Grange.

Paraît affine à *nigricans* par sa chair rougissante, puis noircissante, mais s'en distingue par ses lamelles minces et serrées.

Russula emetica Fr. ex Sch. ssp. **Mairei** Sing. — A terre, sous les hêtes. Château de La Grange.

Russula fallax Fr. sensu Melz.-Zv. — Eté-automne, sur la terre humide, parmi les feuilles mortes ; assez rare.

Russula fellea Fr. — Commun les années humides, inexistant les années sèches, parmi les feuilles mortes, presque exclusivement sous les hêtres du château de La Grange et de l'allée de la Justice.

J'ai trouvé à cette espèce des réactions chimiques qui ne sont pas toujours celles qui ont été signalées : le sulfate de fer ne colore pas

la chair en jaunâtre lorsque le champignon est bien frais, mais en rosé comme chez la plupart des Russules ; la teinture de Gaïac ne réagit que fort lentement. Une confusion de notre part avec *R. subfoetens* Sm. sensu Melz.-Zv. est absolument à exclure, car cette dernière espèce n'est pas très rare à Yerres et nous est bien connue : elle en diffère par sa consistance beaucoup plus rigide, sa chair non jaunissante, sa marge cannelée, ses prestigieuses dermatocystides et ses spores non réticulées.

Russula foetens Fr. ex Pers. — Dans la boue, sous les feuillus. Commun.

Russula fragilis Fr. ex Pers. — Le plus souvent dans le creux des bouquets de châtaigniers, fréquemment même sur les souches, parfois dans la mousse des bois de l'Etoile. Très commun dès la fin du printemps.

Récolté sous le nom de « poivron » par les habitants de la région, est joint quelquefois comme condiment aux autres espèces comestibles.

Russula grisea Gill. — Sur la terre nue, surtout sous les hêtres, avenue Gourgaud, route de Limeil. Assez rare.

Cette espèce est exactement la *Russula palumbina* de Quélet (non de Melzer et Zvara) ; on ne peut mieux la comparer qu'à un *cyanoxantha* à chair purpurine sous le cuticule et dans les morsures d'insectes, à sporée jaunâtre et à lamelles fragiles.

Russula heterophylla Fr., forme typique. — Sur le sol calcaire, sous les hêtres, avenue Gourgaud.

Nous considérons comme la forme typique la forme à chapeau vert vif. Conformément à l'opinion de Melzer et Zvara, nous lui rattachons les variétés suivantes :

var. **vesca** (Bres.) Melz.-Zv. — Sur terrain siliceux ou calcaire, dans la mousse ou les feuilles mortes des bois de l'Etoile, très commun.

Nous ne pensons pas qu'il faille considérer cette forme comme une espèce indépendante : on trouve des intermédiaires avec la forme typique, et nous avons, par exemple, plusieurs fois observé des carpophores dont le chapeau était vert au bord et présentait au milieu la couleur rouge brun caractéristique de *vesca*.

var. **avellanea** Melz.-Zv. — Même habitat. C'est une forme de couleur noisette, plus rare que le type.

var. **mustelina** (Lange, non al.!). — Sur la terre, sous les hêtres, avenue Gourgaud.

C'est une forme de couleur brun noirâtre sombre, qui ne se rencontre qu'assez rarement. L'analyse des pigments (par ébullition dans un tube à essai) nous fait supposer que la cuticule renferme à la fois les pigments verdâtres d'*heterophylla* type et rouge brun de *vesca*.

Russula integra Fr., sensu Singer. — Sur la terre, sous les hêtres, avenue Gourgaud.

M. Rolf Singer a lui-même déterminé cette espèce sous la forme *purpurella* et *grisella*.

Russula laurocerasi Melz. — Sur la terre humide des bois ombragés. Bien distincte de *R. foetens* par son odeur d'amandes amères, sa taille moindre, ses lamelles plus ou moins tictées de brun dans la vieillesse, et sa spore remarquablement crêtée.

Russula lepida Fr. — Dans la mousse ou sur la terre, dans les bois ombragés. Rare.

Russula lutea Huds. — Sur la terre humide et nue, sous les hêtres ou les chênes et châtaigniers. Assez commun.

f. *luteorosella* Maire. — Assez commun, sur la terre nue ou parmi l'herbe des bois ombragés.

Russula melliolens Quél. — A terre ou dans la mousse, sous les feuilles. Très commun.

Russula nauseosa Fr. — A terre, parmi les feuilles mortes, allée des Dames, bois de Cerçay. Rare.

Russula nigricans Fr. ex Bull. — Commun les années humides dans les feuilles mortes des bois de l'Etoile.

Russula nitida Fr. — Sur la terre humide, sous les feuillus, route de Villecresnes et bois de Cerçay. Assez rare.

Russula ochroleuca Fr. ex Pers. — Sur la terre, parmi les feuilles mortes des bois siliceux de l'Etoile ; seulement les années humides, et encore toujours assez rare.

Russula parazurea J. Sch. — A terre, parmi les feuilles mortes et la mousse, dans les bois ombragés. Pas très rare.

Russula pectinata Fr. — Parmi les feuilles mortes ou sur la terre herbeuse des bois de l'Etoile ; assez commun.

Russula pseudo-integra Arn.-Gor. — Sur la terre humide ou dans la boue, sous les feuillus, château de La Grange, allée des Tilleuls, etc. Pas rare.

Russula puellaris Fr. — A terre, dans les feuilles mortes des bois ombragés de l'Etoile ; pas très rare.

Russula Raoultii Quél. — Au pied d'un arbre, allée de la Justice.

Cette espèce s'est présentée à nous sous une forme jaune vif, pâle au bord. Par sa consistance plus ferme, son odeur fruitée, elle nous semble bien distincte de *fragilis*.

Russula Romellii R. Maire. — Sur la terre boueuse d'un bois feuillu ombragé, allée des Tilleuls.

Le chapeau est le plus souvent violacé terne ou rougeâtre terne au bord, et olivacé au milieu, la consistance est ferme. Ajoutons que nous n'avons pas observé de dermatocystides très nettes dans l'epicutis; la réaction au phénol, brun chocolat, exclut pourtant toute confusion avec *olivacea*.

Russula sanguinea Fr. ex Bull., sensu Melz.-Zv. — Dans les aiguilles, côté nord-ouest du château de la Grange. Rare.

var. **pseudorosacea** R. Maire. — Dans la boue ou sur la terre très humide, toujours sous les feuilles. Pas très rare.

Pourrait être considérée comme une sous-espèce de la précédente, spéciale aux feuillus, et caractérisée par ses lames jaunissantes, son pied plus souvent blanc que rosé pâle, sa couleur moins vive.

Russula sardonia Fr., sensu Melzer-Zv. — Dans les aiguilles de pin, à l'automne. Rare.

Russula solaris F. W. — Parmi les feuilles mortes de hêtre d'une allée ombragée, une seule station, sur le côté nord-ouest du château de la Grange. (Juillet.)

Il s'agit d'une espèce assez peu connue : jeune, elle a la couleur vive de *Russula lutea;* elle pâlit beaucoup et se sillonne profondément sur la marge lorsqu'elle vieillit, et ressemble alors à une *pectinata* jaunâtre; les lamelles sont blanc crème très pâle, la spore verruqueuse sans la moindre anastomose. La cutitule renferme des éléments claviformes, étroits, à inclusions brillantes, qui ressemblent à des dermatocystides, mais ne se colorent pas en présence de Sulfovanilline.

Russula subfoetens Sm., sensu Melz.-Zv. — Sur la terre humide, parmi les feuilles mortes, le plus habituellement sous les hêtres; château de La Grange, clos Culbuteau.

Russula Velenovskyi Melz. — Sur la terre moussue, parmi les feuilles mortes ou dans les aiguilles de pin, commun allée Thésée, allée de la Place, et dans les bois de Villecresnes.

Il s'agit d'une espèce franchement commune, et facile à reconnaître parce que, chose rare parmi les Russules, elle ne semble pas

très variable : en voici une diagnose. On remarquera que la cuticule renferme de longs et étroits éléments, qui pourraient peut-être être considérés comme des grêles dermatocystides; nous pensons qu'il s'agit plutôt d'hyphes primordiales.

Chapeau 2-7 cm., parfois plus, étalé, et normalement largement déprimé au centre, et présentant même assez souvent, au milieu de la dépression un petit mamelon obtus, bientôt brièvement sillonné au bord, lisse, pas trop fragile, d'un rouge terne, foncé, un peu briqueté, presque toujours plus ou moins décoloré en ocracé ou en olivâtre au milieu. — Stipe 25-50 (100) × 5-15 mm., assez svelte, quoique ordinairement court, plein puis farci, ridé-strié, pruineux, évasé sous les lames, blanc, souvent marqué vers la base d'une tache rosée. — Chair blanche assez fragile, mais pas trop, douce, sans odeur particulière. — Lamelles assez serrées, peu fourchues, obtuses en avant, pas très larges, atténuées sublibres en arrière, blanchâtres, puis crème ocracé clair à reflets blancs (couleur beurre frais). — Spores crème ocracé en masse, ellipsoïdes, épineuses, non ou peu réticulées, à tache hilaire petite; 8-9 (10) × 6,5-7,5 micr. — Basides 40-50 × 10-11 micr. — Cystides immerses, quelquefois subobtuses, mais souvent surmontées d'un bec aigu, 45-60 × 6,5-10 micr. — Epicutis renfermant, outre des hyphes filiformes normales, de longs éléments primordiaux, larges de 4-7 micr., très longs, cloisonnés, souvent guttulés çà et là, à portion terminable variable, le plus souvent étroitement subfusoïde, ne noircissant pas ou grisonnant à peine à la Sulfovanilline.

Pourrait être confondue avec *melliolens,* mais cette dernière a des spores presque blanches et à fines et denses réticulations.

Russula venosa Vel. sensu Melz. — Dans les bruyères moussues, toujours sous les bouleaux, dans les endroits humides, allée Royale, allée Thésée, Etoile de Bellevue, assez rare.

Cette Russule pourraît être appelée la « Russule sans nom », car, son nom primitif de *betulina* Melz. étant préoccupé, elle s'est vue successivement pourvue de celui de *sphagnophila,* Kauffm. par Singer et de *venosa* Vel. par Melzer, sans qu'aucune de ces deux déterminations soit vraisemblablement exacte.

Russula versicolor J. Sch. — A l'automne, parmi les feuilles mortes, surtout de bouleaux. Assez rare.

Russula violacea sensu R. Maire. — Sur la terre moussue d'un bois humide, allée Royale; rare.

Spore échinulée, non réticulée. La *violacea* de Melzer et Zvara, par sa spore crème ocracée et réticulée, paraît à la fois distincte de cette

espèce et de la *violacea* de Singer (= *fallax* auct. non.). Il ne nous paraît pas invraisemblable de considérer la *violacea* de R. Maire (= *fallax* Singer) comme identique à la R. *cavipes* sensu Melz.-Zv., qui précisément « seule du groupe », disent les auteurs, n'a pas la spore réticulée. On serait ainsi amené à nommer *fallax* l'espèce à spore blanche, *violacea* l'espèce à spore crème et réticulée et *cavipes* celle à spore crème et échinulée.

Russula virescens Fr. ex. Sch. — Surtout dans la mousse des bois bien aérés. Commun ou plus rare, suivant les années.

Russula xerampelina Fr. — Sur la terre humide, rarement parmi l'herbe, assez rare.

Nous avons récolté cette espèce si éminemment polymorphe plusieurs fois sous la forme brun jaune (var *fusca* sensu Melz.-Zv.), une fois sous une forme rouge vineux foncé, avec une tache rouge à la base du pied (va. *Linnaei* sensu Melz-Zv.), une fois sous une forme remarquablement petite, à chapeau rosé.

Gen. **Lactarius** (Fr.) 19 espèces

Lactarius blennius Fr. — Sur la terre, ou dans la mousse des bois de l'Etoile, peu commun.

Lactarius camphoratus Fr. ex Bull. — Très commun pendant l'été, dans la mousse, à la base des bouquets de châtaigniers ou parmi les feuilles mortes des bois de l'Etoile.

C'est, avec *theiogalus* Fr., l'espèce la plus répandue en été dans les bois siliceux de l'Etoile; elle se reconnaît macroscopiquement à la couleur intense des lames et, sur le sec, à son odeur forte de fénugrec. Nous pensons que, bien que voisine de *serifluus*, elle en est toutefois spécifiquement distincte.

Lactarius chrysorrheus Fr. — Parmi les feuilles mortes, bois de l'Etoile. Pas rare les années humides.

Lactarius cilicioides Fr. — Parmi l'herbe, à l'automne. Côté nord-ouest du château de la Grange.

Lactarius deliciosus Fr. ex Linn. — Parmi les aiguilles de pin, côté nord-ouest du château de La Grange. Très rare.

Lactarius fuliginosus Fr. — Commun sur la terre, sous les chênes et châtaigniers, et sous les hêtres de l'avenue Gourgaud.

Lactarius pallidus Fr. — Assez rare, uniquement sous les hêtres de l'avenue Gourgaud.

Lactarius piperatus Fr. ex. Scop. — Sur la terre, sous les feuillus, pas commun.

Lactarius quietus Fr. — Parmi les feuilles mortes des bois de l'Etoile, à l'automne.

Lactarius pyrogalus Fr. ex Bull. — Sur la terre moussue et humide, assez rare, clos Culbuteau, allée Royale.

Lactarius rufus Fr. ex Scop. — En général sous les pins, assez rare.

Lactarius serifluus Fr. ex D. C. — Sur la terre nue ou moussue, peu commun. Bois de l'Etoile.

Diffère de *camphoratus* par son lait, presque incolore, ses lamelles plus espacées, de couleur plus jaune, par son chapeau à surface toujours plus ou moins scabre ou ridulée, par ses cellules marginales claviformes sans appendice terminal spinuliforme.

Lactarius subdulcis Fr. ex Bull. — Dans les feuilles mortes, à l'automne.

Lactarius theiogalus Fr., nec Quél. — Très commun dans les feuilles mortes de bois de l'Etoile, plus rare dans les bois de Cerçay, nettement acidophile.

Ce Lactaire est de beaucoup le plus commun des bois de l'Etoile ; le lait ne jaunit que faiblement, et encore pas toujours nettement. On le reconnaît à sa saveur particulière, douce puis très âcre, ressemblant à celle de l'alcool de menthe pure, exerçant surtout son effet, comme l'a très bien noté Ricken, dans l'arrière-gorge. La spore est joliment réticulée.

Lactarius torminosus Fr. ex Schaef. — Assez rare, assez tardif, dans les feuilles mortes.

Lactarius turpis Weinm. — Pas très rare les années humides, sur la terre, sous les feuillus, dans les bois de l'Etoile.

Lactarius vellereus Fr. — Assez commun, sur la terre nue, parmi les feuilles mortes de bois ombragés.

Lactarius vietus Fr. — Commun à l'automne, dans la mousse épaisse des bois de l'Etoile et de la Grange.

Lactarius zonarius Fr. ex Bull. — Dans les lieux humides et boueux, bois de Cerçay, peu commun.

HYGROPHORALES

Gen. **Hygrophorus** (Fr.) 3 espèces

Hygrophorus conicus Fr. ex Scop. — Commun dans les hautes herbes, au bord des routes.

Hygrophorus cossus Fr. ex Sow. — Commun à l'automne, dans les feuilles mortes, surtout sous les hêtres.

L'odeur de cette espèce est exactement celle de *Russula amoena* et de *Lactarius volemus*.

Hygrophorus puniceus Fr. — Au bord d'une route. Rare.

AGARICALES

RHODOGONIOSPORACEAE

RHODOGONIOSPOREÆ

Gen. **Rhodophyllus** 33 espèces

(*Eccilia* Fr.)

Rhodophyllus carneoalbus (Fr. ex With.). — Sur la terre humide ou dans les ornières des bois et sentiers ombragés. Rare.

Espèce remarquable par son chapeau d'un blanc éclatant, satiné, finement soyeux, son stipe long, qui, contrairement au chapeau qui conserve une couleur claire, prend en séchant une teinte paille assez foncée. Spore *symétrique-allongée simple*, 9-10 × 6,5-8 micr.

Rhodophyllus lanicus Romagn. — En groupe, sur la terre humide d'une ornière herbeuse, bois de Cerçay. Rare.

Rhodophyllus Mougeotii (Fr.). — Pas très rare sur la terre humide des sentiers boueux, notamment le long du Réveillon.

Nous comprenons cette espèce au sens de Konrad et Maublanc; elle est caractérisée par son chapeau écailleux apprimé brun gris, ses lames blanches, son pied brillant, absolument glabre, d'un joli gris d'acier; pas de cellules marginales. Spore symétrique allongée simple ou complexe.

Rhodophyllus rhodocylix (Fr. ex Lasch), sensu Lange et Romagn. — Pas très rare dans la mousse ou sur l'humus, parmi de minuscules brindilles, plus rarement sur les souches.

Spore habituellement subglobuleuse simple; une récolte nous a montré cependant des spores en majorité subglobuleuses complexes.

Rhodophyllus undatus (Fr.) Q. (non Rick. !). — En troupe sur la terre, parfois brûlée, sous les feuillus. Rare.

Rhodophyllus vilis (Fr.) sensu Rick. — Isolé dans une ornière herbeuse, bois de Cerçay.

Voici une description de l'unique carpophore que nous ayons recueilli de cette très intéressante espèce :

Chapeau 18 mm., avec les bords arrondis-enroulés, et profondément infundibuliforme, d'aspect très luisant, *brun bistre foncé*, non hygrophane, finement fibrilleux apprimé, assez charnu. — Stipe large de 1,5 mm., légèrement évasé en haut, brun assez obscur, plus foncé vers le bas, présentant un cortex brun avec une moëlle blanchâtre et soyeuse. — Chair brune vers l'extérieur et sous les lames, blanchâtre ailleurs, assez ferme, élastique, à odeur de farine. — Lamelles longuement décurrentes, arquées, aiguës et recourbées en avant, étroites (1,5 mm.), *peu serrées*, surtout à la base, avec 2-3 longueurs de lamellules, brunâtres, puis teintées de rose, avec l'arête légèrement sinueuse. — Spore irrégulièrement *cubique*, avec quelques passages au type allongé, à angles obtus, le profil irrégulier, 7,5-8-10 micr. Basides claviformes, 30-35 × 9-10 micr.

Rhodophyllus Woodianus (Peck) Romagn. — En troupe dans les feuilles mortes humides, allée Couverte. Rare.

Les exemplaires d'Yerres présentaient quelques légères différences avec ceux que nous avions précédemment examinés : les lamelles notamment, quoique très nettement décurrentes, étaient arquées et de ce fait moins larges (5 mm.) ; la spore était de même taille, mais subglobuleuse complexe. Sur le frais, la chair est assez rigide. La marge d'un de nos carpophores était fortement onduleuse, tout comme Murrill l'indique pour l'espèce américaine. Voisin, mais très facilement distinct de *nidorosus* ; c'est peut-être *l'Eccilia polita* de certains auteurs, mais nous considérons que le vrai *polita* est celui de Bresadola, espèce plus ou moins teintée de glauque et à spore cubique.

(*Entoloma* Fr.)

Rhodophyllus acclinis (Britz.) sensu Romagn. — Dans l'herbe humide, au printemps, sur le sol, le long du Réveillon Rare (fig. 2).

Nous rapportons avec les réserves en usage quand il s'agit d'une espèce de Britzelmayr, à l'*Entoloma accline* Britz., l'espèce suivante, qui est très affine à *prunuloides* par son chapeau un peu visqueux, et

n'en est peut-être qu'une variété. Voici un tableau comparatif des caractères les plus importants qui séparent ces deux champignons :

CHEZ PRUNULOIDES	CHEZ ACCLINIS
Stipe plein charnu, très épais, 60-80 × 12-20 mm., rayé de *fibrilles clairsemées se colorant en roussâtre*, souvent taché de roussâtre de ce fait. — Lames serrées.	Stipe bientôt creux, grêle, élancé, 50-90 × 7-10 mm., sans fibrilles roussâtres. — Lamelles *peu serrées*.
Médiostrate formé d'hyphes *grêles*, larges de 5-8 micr.	Médiostrate formé d'hyphes volumineuses (7,5)-10-15-18 micr.
Hypoderme traversé de gros laticifères sinueux, larges de 5-12 micr.	Hypoderme sans laticifères.

Chapeau d'abord mamelonné-campanulé, puis plus ou moins étalé, tantôt sans mamelon, tantôt obtusément mamelonné (2-)4-8 cm., assez épais au centre, mince au bord, non hygrophane, au début *un peu visqueux*, crème ocracé très pâle, plus tard de couleur un peu plus sale et parfois brunâtre, glabre, brillant, lisse ou un peu *fissile* sous la loupe, avec la marge au début enroulée, puis droite et souvent un peu onduleuse. — Stipe toujours *long et svelte* (trapu seulement sur les jeunes), 50-90-(100) × 7-10 mm., droit ou tordu, assez vite *cortiqué et tubuleux* (alors farci d'une moelle brun rougeâtre ou brun orangé), *blanc, strié-sillonné* longitudinalement, parfois assez fortement, devenant parfois brun roussâtre en bas, mais sans fibrilles comme chez *prunuloides*. — Chair assez épaisse, quoique mince au bord, blanche, à douce odeur de farine à la coupe. — Lamelles *peu serrées*, inégales (2-3 longueurs de lamellules), *épaisses*, adnées-échancrées, plus ou moins larges (7-9 mm.), ordinairement non ventrues (subtriangulaires), aiguës en avant, plus larges vers l'arrière, blanches, puis d'un joli rose saumoné. — Spore subglobuleuse complexe, 8-10-(11) × 7,5-9-(10) micr. — Basides bientôt subcylindriques, 40-60 × 12,5-(15) micr. — Pas de cellules marginales. — Médiostrate fortement filamenteux, à grosses hyphes larges de (7,5)-10-15-18 micr. — Cuticule filamenteuse, sans laticifères. Épicutis constitué, *comme chez toutes les espèces visqueuses*, par un lacis très lâche d'hyphes grêles, molles, peu visibles, larges de 4-5 micr.

Rhodophyllus lividus (Fr. ex Bull.) Q. — Sur la terre nue, sous les hêtres de l'avenue Gourgaud. Rare.

Rhodophyllus majalis (Fr.) Q. — Au printemps, dans les mousses d'une bruyère. Assez rare.

Nous donnons ce nom à une espèce à stipe grêle, très fortement strié-fibrilleux (mais glabre !), à chapeau d'un joli blond ocracé bru-

nâtre, à lames obtuses, souvent larges, à spore subglobuleuse simple, de 10-11 × 8 micr. L'aspect est tout à fait celui d'un *Nolanea*, mais la taille est plus grande.

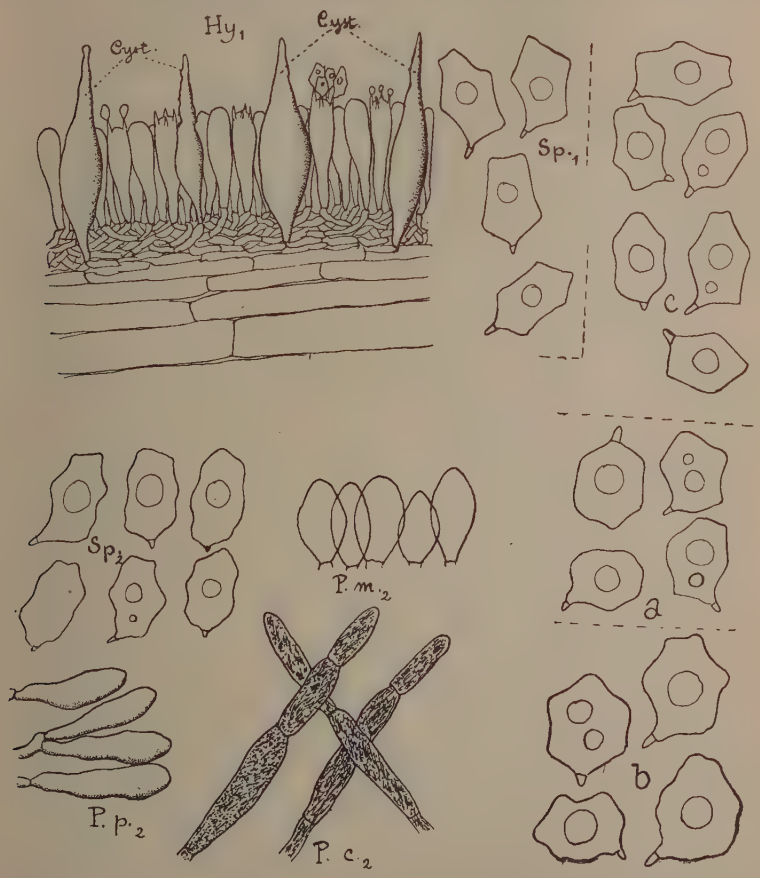


Fig. 2. — *Hy.* 1, *Sp.* 1 : hymenium et spores de *Rhodophyllus versatilis* (Fr.) Q., sensu Rick. — *Sp.* 2, *P.m.* 2, *P.p.* 2 et *P.c*, 2 : spores, poils marginaux, poils du pied et poils du chapeau de *Rhodophyllus subnigrellus* Romagn., nov. nom. — A droite : *a* spores de *Rhodophyllus acclinis* (Britz.) Romagn. ; *b* spores de *Rhodophyllus plebejus* (Kalchbr.) Romagn. ; *c* spores de *Rhodophyllus pseudoexcentricus* Romagn. (Gr. : × 300 ; spores × 1.200).

Rhodophyllus nidorosus (Fr.) Q. — En troupe dans les feuilles mortes dans les bois humides, pas très rare.

Il est souvent presque complètement inodore, mais ne dégage ja-

mais, contrairement à la plupart des autres Entolomes, le parfum de farine.

Rhodophyllus plebejus (Kalchbr.) Romagn. — A la fin d'avril, dans les grandes mousses d'un bois très ombragé, allée Royale (fig. 2; Pl. V, f. 2).

Nous avons adopté cette détermination pour l'espèce dont la description suit; nous l'avons aussi reçue des environs de Corbeil, également à la fin du mois d'avril. Elle ressemble à *claphinus*, mais la structure de son epicutis — il est constitué par un lacis d'hyphes molles et peu distinctes — montre qu'il s'agit d'un *Genuini;* de plus, le chapeau est mamelonné et la spore nettement plus grande. Elle a aussi quelque ressemblance avec *turbidus*.

Chapeau assez charnu, rigide, convexe, avec la marge *enroulée*, tantôt non sensiblement umboné, tantôt muni d'un mamelon net et aigu (surtout au début), assez régulier, abrupt au bord, 3,5-5 cm., *brun bistre foncé*, un peu hygrophane, remarquablement *brillant*, subvisqueux, ou plus exactement gras, finement ruguleux et même *crevassé* s. l. quand il est humide, brun plus pâle et mat sur le sec. — Stipe *cylindrique*, à peine plus épais en bas où il est tomenteux de blanc, 50-80 × 5-8 mm., ferme, plein, puis un peu creux, de consistance *très fibreuse* et même *filamenteuse* à l'intérieur, fortement *strié-fibrillé*, d'aspect argenté, brillant (sous la loupe c'est un lacis de fines soies blanchâtres sur un fond *brun gris* sensiblement plus pâle que le chapeau), plus clair en haut. — Chair épaisse au centre, mince au bord, rigide, d'abord brun bistre sale, pâlissant et marbrée de blanc gris sur le sec, *à forte odeur et saveur farineuse*. — Lamelles peu serrées, assez *épaisses*, inégales (lamelles nombreuses), larges de 4-6 mm., obtuses en avant, sauf au début où elles sont recourbées par suite de l'enroulement de la marge, non ventrues ou un peu ventrues, un peu rétrécies en arrière, *adnées*, parfois légèrement uncinées, souvent un peu émarginées, d'aspect sublibre à la fin, d'abord blanchâtre sale, puis brunâtre plus ou moins obscur, nuancées de rose à la fin, avec l'arête entière ou un peu irrégulière et plus pâle. — Spores très irrégulières, plutôt bosselées qu'anguleuses; *subglobuleuses-complexes*, 10-12-13(15) × 9-10 micr. — Basides claviformes renflées, 2-4 sporiques, 45-55 × 10-15 micr. — Trame très filamenteuse, régulière. Chair constituée par des hyphes volumineuses, normalement ellipsoïdes, plus cylindriques et plus étroites dans la cuticule, 18-30 micr. env. — Laticifères dans l'hypoderme sinueux, un peu ramifiés, larges de 3-6 micr. — Epicutis constitué par des hyphes lâchement enchevêtrées, *molles*, à parois très minces, souvent un peu ramifiées à la base, à cloisons distantes, subcylindriques, obtuses, un peu flexueuses, incolores, larges de 4-10 micr.

Rhodophyllus pseudo-excentricus Romagn., nov. sp. — En troupe, parmi les feuilles mortes de peupliers, dans la boue des fossés du château de La Grange. Récolté chaque année depuis 1932, dès la mi-septembre (fig. 2; Pl. V, fig. 1).

On ne peut mieux définir ce champignon que comme un *rhodopolius* à odeur de farine; il en a en effet de nombreux caractères macroscopiques (couleur, port, habitat), mais *rhodopolius*, de même que son proche voisin *nidorosus*, ne dégage jamais qu'une odeur plus ou moins désagréable qui ne se rapproche jamais de celle si répandue chez les Entolomes, de la farine. Il ressemble aussi un peu à *excentricus* Bres., mais il est nettement hygrophane et ne possède pas de poils marginaux différenciés; sa spore est aussi un peu plus petite. Elle est en outre nettement hétérodiamétrique, ce qui est rare chez les Entolomes.

Chapeau d'abord subcampanulé, puis convexe ou convexe-plan, fréquemment *onduleux* et irrégulier, à marge entière et étroitement rabattue au début, faiblement mamelonné, *hygrophane*, assez longuement strié par transparence par l'humidité, gris brunâtre ou brunâtre plus ou moins pâle ou foncé, plus clair, mais non blanc par le sec, glabre, non visqueux, 35-65 mm. — Stipe généralement long ou très long, 40-95 × 4-13 mm., le plus souvent profondément *enfoui* dans le sol, irrégulier, souvent *flexueux* ou recourbé, plus ou moins tordu en bas, où il est souvent aminci, plein, se creusant, glabre, longuement strié, *blanc*, brunissant un peu, muni à la base de mycelium blanc. — Chair assez ferme, élastique, blanche, à *odeur et à saveur de farine*. — Lamelles moyennement espacées, inégales (2 longueurs de lamellules), qqf. un peu sinueuses, subaiguës en avant, sinuées-adnées, non ventrues (arête presque droite), pouvant être sur les exemplaires âgés et très grands rayés de quelques côtes transversales, mais normalement lisses, blanches, puis à reflets d'un joli rose un peu orangé. Sporée vieux rose. — Spores subglobuleuses complexes, le plus souvent presque symétriques-allongées, 1-guttulées, irrégulières, 9,5-10-11,25×6,25-7,5-7,75 micr. — Basides 10-15 × 35-45 micr., claviformes. — Arête des lames *homomorphe*.

Pileo primum subcampanulato, dein convexo vel convexe-plano, 35-65 mm., saepe undulato inaequabilique, leviter mammoso, hygrophano, longius udo striato, ex griseo brunneo aut magis minusve pallide vel intense brunneo, sicco pallidiore, non autem albo. — Stipite longo vel longissimo, 40-95 × 4-13 mm., saepe in humo altius condito, saepe flexuoso vel incurvato, magis minusve deorsum torto et saepe attenuato, pleno, dein subcavo, glabro, longe striatulo, candido, mycelio ad basim praedito. — Carne duriuscula, candida, odore atque sapore

farinacco. — Lamellis non stipatis inaequalibus, nonnumquam subsinuosis, sinuato-adnatis, non ventricosis, interdum in magnis carpophoris in lateribus venosis, plerumque autem laevissimis, candidis, dein lepide ex aurantiaco roseis. — Sporis subglobosis vel saepius fere symmetris porrectis complexis, ocellatis, 9,5-10-11,75 × 6,25-7,5-7,75 *micr. — Basidiis clavatis,* 10-15 × 35-45 *micr. — Pilis marginum nullis.*

Rhodophyllus rhodopolius (Fr.) Q. Sur la terre, parmi les feuilles mortes de hêtre, avenue Gourgaud, à l'automne. Rare.

Rhodophyllus speculum (Fr.) Q. Sur la terre nue d'un bois très humide et très ombragé, allée du Renard. Rare.

Caractérisé par son chapeau devenant très blanc par le sec et sa spore plus large que chez les espèces voisines, subglobuleuse, 9,4-10-11 × 8,25-8,7-9,4 micr. Les lamelles sont en général espacées (coefficient de serrage = 15-20).

Rhodophyllus turbidus (Fr.) Q. — En petites touffes ou isolé sur la terre, parmi les feuilles mortes. Rare.

Nous déterminons sous ce nom un Entolome à chapeau d'un brun un peu plus chaud que *nidorosus*, à lames blanc sale, mais non grises, à spores subglobuleuses complexes, mesurant 7,8-9-(10,25) × 6,25-7,8-(8,25) micr. Odeur très faible, très fugace, rappelant celle de la farine.

(*Leptonia* et *Nolanea* Fr.)

Rhodophyllus chloropolius (Fr.) Q. — Sur la terre moussue d'un bois feuillu et humide. Villecresnes. Rare.

Chapeau ombiliqué, squamuleux, gris bistre. Stipe gris brunâtre teinté de glauque. Lamelles peu serrées adnexées, brun rosé. Spores symétriques-allongées simples, 9,5-11-(12,5) × 7-7,5 micr. Cellules marginales claviformes hyalines, 40-50 × 12-12,5-(15-18) micr.

Rhodophyllus euchlorus (Fr. ex Lasch) Q. — En troupes parmi l'herbe humide, avenue Gourgaud. Rare.

Spores symétriques-allongées complexes, 12,5-15 × 8,5-9 micr.

Rhodophyllus euchrous (Fr. ex Pers.) Q. — Dans le creux d'une souche de châtaignier, allée des Tilleuls. Rare.

Rhodophyllus Fernandae Romagn. — Pas très rare, dans la mousse des bois de châtaigniers de l'Etoile.

(*A suivre.*)

CHRONIQUE BIBLIOGRAPHIQUE

■ ■ ■

Arthur **Brunel.** — Le métabolisme de l'azote d'origine purique chez les champignons. *Thèse de doctorat ès sciences,* Paris, décembre 1936. 186 pages. *Mémoires du Muséum National d'Histoire Naturelle,* Paris, nouvelle série, n° 2.

On sait que la découverte, chez les végétaux, par le professeur Richard Fosse, en 1926, de l'acide allantoïque, uréide proche de l'allantoïne, n'en différant que par une molécule d'eau, a été le point de départ d'une série de nouveaux et importants travaux de l'éminent chimiste du Muséum et ses élèves. Fosse, avec ses collaborateurs Brunel et P. De Graeve, a pu notamment établir que l'acide allantoïque, répandu chez la plupart des végétaux, se formait à partir de l'allantoïne grâce à l'action d'un enzyme, l'allantoïnase. Cette action est précédée, dans le cycle de dégradation de l'acide urique, par la formation d'allantoïne à partir de l'acide urique sous l'influence d'un autre enzyme, l'uricase.

M. A. Brunel, utilisant la technique remarquablement sensible mise au point par Fosse — basée sur la précipitation en xanthylurée de traces d'urée sous l'action du xanthydrol — a étudié ces divers enzymes et les uréides glyoxyliques qu'ils produisent, chez un grand nombre de champignons déterminés au Muséum de Paris.

L'allantoïnase a été ainsi décelée chez la plupart des groupes de Basidiomycètes, où son activité dépend de l'âge du carpophore : nulle dans le mycélium, apparaissant dans le primordium, atteignant son optimum chez les champignons jeunes non encore sporulés.

L'uricase existe chez les Bolets, les Lactario-Russulés, l'ensemble des Agaricacés, surtout dans l'hyménium, parfois le mycélium. L'acide allantoïque et l'allantoïne sont également très répandus chez les Basidiomycètes.

L'étude du métabolisme comparé de l'azote purique et uréique chez de nombreux Agarics a conduit l'auteur à quelques intéressantes déductions d'ordre taxonomique dont il peut être d'autant plus loué qu'il les a avancées avec la prudence nécessaire. Certains rapprochements méritent à ce propos d'être mis en lumière : le catabolisme purique est intense chez les Pholiotes du groupe *praecox* et au contraire très faible chez les autres Pholiotes, de même que l'uréase, élevée chez les premières, est inexistante chez les Pholiotes du groupe *squarrosa,* ce qui accentue la valeur de la coupure *Agrocybe* de Fayod ; parmi les Agarics Ianthino et Mélanosporés, Coprins et *Panaeolus*

manifestent un même catabolisme intense, ce qui milite en faveur de leur intimité, une fois de plus ; *Leucocoprinus* et *Hiatula* se comportent pareillement vis-à-vis du pouvoir de synthèse de l'urée comme du catabolisme purique et se séparent à ce point de vue des Lépiotes vraies ; au contraire Lépiotes, Volvaires et *Pluteus* présentent sous ce même double rapport des affinités indéniables qui ajoutent leur poids à celles tirées de la morphologie et de l'anatomie.

On voit donc combien l'étude de certains corps chimiques et particulièrement des diastases, peut, utilisée avec sagacité, apporter sa valeur à des confirmations ou infirmations dans certains rapprochements d'ordre morphologique. Il serait aussi vain de le nier qu'il serait imprudent d'affirmer que le systématicien peut tirer de données biochimiques des conclusions aveugles. La systématique véritablement scientifique — encore à peine ébauchée en mycologie — doit s'inspirer d'arguments d'ordres très différents. Sa définition réside même dans cette obligation. Nous avons déjà donné des exemples de la fragilité de la notion *morphologique* d'espèce, même chez les Macromycètes, parmi lesquels il conviendra d'introduire les notions d'espèces *chimique* et — au moins momentanément — *physiologique,* exactement comme chez les végétaux vasculaires et les micromycètes parasites. L'important travail de M. Brunel montre justement comment cette application des données chimiques à la systématique peut être réalisée, avec discernement, sur des points limités, concernant des interprétations systématiques discutées qui empruntent souvent autant à la tendance personnelle et à l'intuition qu'à des critères morphologiques solides.

La seconde partie du travail de M. Brunel est la plus originale, la plus importante. L'auteur a mis en évidence, dans le mycélium des *Sterigmatocystis nigra* et *Phoenicis,* un nouvel enzyme, l'allantoïcase, hydrolase capable de scinder l'acide allantoïque en urée et acide glyoxylique. Cet enzyme permet donc, d'après Brunel, à la dégradation du noyau purique de se poursuivre jusqu'à l'ammoniac chez les *Sterigmatocystis,* alors qu'elle s'arrête à l'acide allantoïque chez tous les champignons Basidiomycètes. C'est là un résultat d'un tel intérêt qu'il ne peut manquer de susciter de nouvelles recherches, d'autant plus qu'on peut difficilement supposer que cet enzyme n'existe pas chez d'autres champignons, et il conviendrait de rechercher chez lesquels.

La thèse de doctorat de M. Brunel a donc également le grand mérite d'amorcer la réalisation de nouveaux travaux qui pourront développer les résultats qu'il a présentés, résultats dont l'intérêt s'applique à la fois au point de vue chimique et à celui de la mycologie systématique.

Roger Heim.

Le rédacteur en chef et le gérant de la Revue : R. Heim, L. Méry.

Etablissements Busson, impr., 117, rue des Poissonniers, Paris.

Renseignements généraux

La REVUE DE MYCOLOGIE paraît tous les deux mois, à partir du 1er février. Elle comprend, en plus de la *revue proprement dite* consacrée aux travaux originaux sur les champignons, et accessoirement sur les lichens, la phytopathologie et les bactéries, un *supplément* comportant des revisions monographiques, des mises au point, clefs dichotomiques, articles didactiques, renseignements sur la toxicologie et la phytopathologie, chronique historique, informations, applications industrielles.

La correspondance concernant la rédaction, ainsi que les manuscrits doivent être envoyés à M. Roger Heim, laboratoire de Cryptogamie du Muséum National d'Histoire Naturelle, 16, rue de Buffon, Paris (5e).

La correspondance concernant les abonnements, ainsi que les versements doivent être adressés à M. Jacques Duché, laboratoire de Cryptogamie du Muséum National d'Histoire Naturelle, 16, rue de Buffon, Paris (5e), compte de chèques postaux 1247-65, Paris.

Recommandations aux auteurs

Les manuscrits doivent être dactylographiés et définitifs; les frais supplémentaires concernant les remaniements ou additions éventuels sont à la charge des auteurs.

En principe, il n'est envoyé aux auteurs qu'une première épreuve qu'ils devront réexpédier, corrigée, au plus vite à la direction.

Les figures et planches seront envoyées en même temps que les manuscrits, les dessins exécutés à l'encre de Chine, les photographies tirées en noir sur papier bromure. Les réductions doivent être calculées par les auteurs en tenant compte de la justification de la revue.

Les tableaux dans le texte doivent être conçus clairement et de manière que leur composition se réalise sans difficultés.

Les manuscrits d'une certaine longueur ou qu'accompagneraient un certain nombre de planches hors texte feront l'objet d'une entente entre l'auteur et la direction de la Revue, dans laquelle il sera naturellement tenu compte de l'intérêt des documents et des disponibilités financières des deux parties.

La teneur scientifique des articles publiés dans la Revue n'engage que la responsabilité de leurs auteurs. Toutefois, la direction se réserve le droit de refuser certains manuscrits ou d'exiger de leurs auteurs des modifications dans la forme.

Les auteurs ont droit gratuitement à 25 tirés à part, non brochés, sans couverture spéciale.

Tarif des tirages à part (sans remaniements)

Nombre de pages intérieures	50	75	100	150	200
2 pages	22	26	28	33	35
4 pages	33	37	39	49	56
8 pages	39	48	54	62	67
12 pages	51	58	64	77	88
16 pages	54	61	67	82	94
Couvert. sans impression	4	6	8	12	16
— avec titre passe-partout.	16	18	20	24	28
— avec impression	30	32	34	38	42

L'ABONNEMENT AU TOME II (1937) DE LA *REVUE DE MYCOLOGIE*

est fixé à :

Frs. **55**. — pour la France, les Colonies françaises, les pays de protectorat et sous mandat français;

Frs. **72**. — pour l'Etranger.

PRIX DU TOME I (1936) DE LA *REVUE DE MYCOLOGIE*

(316 pages, 12 planches hors texte en noir, 5 planches hors texte coloriées; avec un supplément de 96 pages, abondamment illustré).

Frs. **85**. — pour la France, les Colonies françaises, les pays de protectorat et sous mandat français;

Frs. **105**. — pour l'Etranger

Réduction de 20 0/0 aux abonnés au Tome II, soit les prix respectifs de **68** *et* **84** *francs.*

Annales de Cryptogamie exotique, première série, dirigées et publiées par Roger HEIM.

Tomes I à VIII (1928-1935), collection complète :

Pour la France et les colonies françaises..Frs **650**

Pour les pays étrangers.....Frs **800**
Franco de port.

Revue Mycologique, dirigée par ROUMEGUERE, puis FERRY.

Collection complète (1879-1906, 28 tomes) (très rare), volumes brochés :

Frs **3.000** pour la France et les colonies françaises;

Frs **3.200** pour les autres pays.

Franco de port.